

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-85785
(P2008-85785A)

(43) 公開日 平成20年4月10日(2008.4.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4Q 7/38 (2006.01)	HO4B 7/26 109R	5K027
HO4Q 7/34 (2006.01)	HO4B 7/26 106A	5K067
HO4B 7/26 (2006.01)	HO4B 7/26 R	
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00 U	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2006-264747 (P2006-264747)
(22) 出願日 平成18年9月28日 (2006.9.28)

(71) 出願人 000000376
オリンパス株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(74) 代理人 100118913
弁理士 上田 邦生
(74) 代理人 100112737
弁理士 藤田 考晴
(72) 発明者 長田 英喜
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
リンパス株式会社内
(72) 発明者 南方 寛之
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
リンパス株式会社内

最終頁に続く

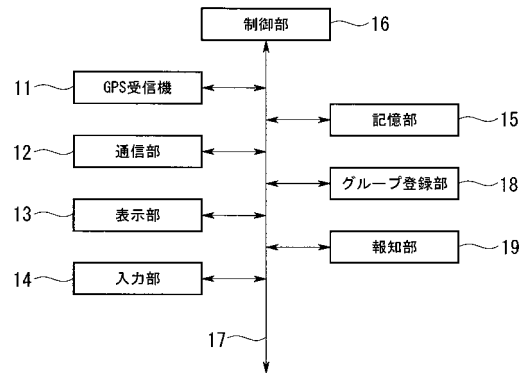
(54) 【発明の名称】 モバイル機器システムおよびモバイル機器

(57) 【要約】

【課題】 日によって持ち歩くモバイル機器が変化する場合でも、その変化に柔軟に対応でき、モバイル機器の持ち忘れ等を防止すること。

【解決手段】 各モバイル機器が、他のモバイル機器と通信する通信部12、自機の現在位置情報を取得するGPS受信機11、グループ登録部18、報知部19、及び制御部16を備え、各モバイル機器において、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器がグループとしてグループ登録部18に登録され、この登録後においては、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器の組み合わせとグループ登録部18に登録されている他のモバイル機器の組み合わせとが一致しない場合に、報知部19を作動させる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

各々に個別の識別情報が割り当てられた複数のモバイル機器を備え、
各前記モバイル機器が、
他のモバイル機器と通信する通信手段と、自機の現在位置情報を取得する位置情報取得手段と、グループ登録手段と、報知手段と、制御手段とを備え、

各前記モバイル機器の前記制御手段が、

自機の前記位置情報取得手段により取得された位置情報を自機の識別情報と対応付けて前記通信手段により他のモバイル機器へ送信させるとともに、前記通信手段により受信される他のモバイル機器からの位置情報と、自機の位置情報とに基づいて、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、

前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的に作動させることにより、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器システム。

10

【請求項 2】

各々に個別の識別情報が割り当てられた複数のモバイル機器を備え、

各前記モバイル機器が、

近傍に位置する他のモバイル機器と通信する通信手段と、グループ登録手段と、報知手段と、制御手段とを備え、

各前記モバイル機器の前記制御手段が、

自機に割り当てられている識別情報を前記通信手段により送信させるとともに、前記通信手段により他のモバイル機器からの識別情報が受信されたか否かにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、

前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的に作動させることにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器システム。

20

30

【請求項 3】

前記通信手段の通信範囲が、ユーザにより同時に持ち運ばれていることを推認可能な範囲に設定されている請求項 2 に記載のモバイル機器システム。

【請求項 4】

前記通信手段が近距離通信手段である請求項 2 に記載のモバイル機器システム。

【請求項 5】

各前記モバイル機器の前記制御手段は、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の組み合わせと前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の組み合わせとが異なる場合、または、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の個数と前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の個数とが異なる場合に、前記報知手段を作動させる請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のモバイル機器システム。

40

【請求項 6】

各前記モバイル機器には、所有者情報が割り当てられており、

各前記モバイル機器の前記制御手段は、自機の識別情報と自機の所有者情報とを対応付けて前記通信手段により送信させるとともに、他のモバイル機器からの識別情報と所有者情報とが前記通信手段により受信された場合に、該所有者情報が自機の所有者情報と一致しているか否かを判断し、一致しない場合に、前記報知手段を作動させる請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載のモバイル機器システム。

【請求項 7】

各前記モバイル機器は、前記報知手段が作動する際に、前記グループ登録手段に登録す

50

る前記グループを更新するか問い合わせる請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のモバイル機器システム。

【請求項 8】

他のモバイル機器と通信する通信手段と、
自機の現在位置情報を取得する位置情報取得手段と、
グループ登録手段と、
報知手段と、
制御手段と
を備え、

前記制御手段が、自機の前記位置情報取得手段により取得された位置情報を自機の識別情報と対応付けて前記通信手段により他のモバイル機器へ送信させるとともに、前記通信手段により受信される他のモバイル機器からの位置情報と、自機の位置情報とに基づいて、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、

前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的に作動させることにより、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器。

【請求項 9】

近傍に位置する他のモバイル機器と通信する通信手段と、
グループ登録手段と、
報知手段と、
制御手段と
を備え、

前記制御手段が、自機に割り当てられている識別情報を前記通信手段により送信させるとともに、前記通信手段により他のモバイル機器からの識別情報が受信されたか否かにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、

前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的に作動させることにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器。

【請求項 10】

前記通信手段の通信範囲が、ユーザにより同時に持ち運ばれていることを推認可能な範囲に設定されている請求項 9 に記載のモバイル機器。

【請求項 11】

前記通信手段が近距離通信手段である請求項 9 に記載のモバイル機器。

【請求項 12】

前記制御手段は、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の組み合わせと前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の組み合わせとが異なる場合、または、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の個数と前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の個数とが異なる場合に、前記報知手段を作動させる請求項 8 から請求項 11 のいずれかに記載のモバイル機器。

【請求項 13】

前記制御手段は、前記識別情報とともに自機の所有者情報を前記通信手段により送信させるとともに、他のモバイル機器からの識別情報と所有者情報とが前記通信手段により受信された場合に、該所有者情報が自機の所有者情報と一致しているか否かを判断し、一致しない場合に、前記報知手段を作動させる請求項 8 から請求項 12 に記載のモバイル機器。

【請求項 14】

前記報知手段が作動する際に、前記グループ登録手段に登録する前記グループを更新するか問い合わせる請求項 8 から請求項 13 のいずれかに記載のモバイル機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、モバイル機器の置き忘れ等を早期に報知することのできるモバイル機器システムおよびモバイル機器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、情報の多様化が進み、携帯電話機、ラップトップパソコン、情報通信端末、デジタルカメラ、音楽再生機器等の各種の機能を持つモバイル機器が、外出時において一度に持ち歩かれる機会が増えている（特許文献 1 参照）。

これに伴い、外出時におけるモバイル機器の持ち忘れ、外出先での置き忘れなどが多くなり、これらを防止するための技術が提案されている（特許文献 2 参照）。

例えば、特許文献 2 には、無線キーと通信電話端末との間で相互に位置情報を定期的に送受信し、これらの情報から両者間の距離を求め、この距離が所定距離よりも遠いときに、持ち忘れ等の警告を行う技術が開示されている。

【特許文献 1】特開 2002 - 9879 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 60544 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、利用者が持ち歩くモバイル機器は、日によって異なり、また、1日のうちにおいても変化する。

しかしながら、上述したような従来発明では、無線キーと通信されるモバイル機器が固定されているため、日によって持ち歩くモバイル機器が異なる場合に、柔軟に対応することができないという問題があった。

【0004】

本発明は、上記問題を解決するためになされたもので、日によって持ち歩くモバイル機器が変化する場合でも、その変化に柔軟に対応でき、モバイル機器の持ち忘れ等を防止することのできるモバイル機器システム及びモバイル機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明は以下の手段を採用する。

本発明は、各々に個別の識別情報が割り当てられた複数のモバイル機器を備え、各前記モバイル機器が、他のモバイル機器と通信する通信手段と、自機の現在位置情報を取得する位置情報取得手段と、グループ登録手段と、報知手段と、制御手段とを備え、各前記モバイル機器の前記制御手段が、自機の前記位置情報取得手段により取得された位置情報を自機の識別情報と対応付けて前記通信手段により他のモバイル機器へ送信させるとともに、前記通信手段により受信される他のモバイル機器からの位置情報と、自機の位置情報とに基づいて、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的に作動させることにより、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器システムを提供する。

【0006】

このような構成によれば、各モバイル機器の位置情報取得手段により取得された位置情報は各モバイル機器の識別情報に対応付けられて、通信手段により、他のモバイル機器へ送信される。これにより、各モバイル機器間において、各モバイル機器の位置情報が相互

10

20

30

40

50

に授受されることとなる。各モバイル機器では、通信手段の作動により受信された他のモバイル機器からの位置情報と自機の位置情報とに基づいて、自機に対して所定の範囲内に存在する他のモバイル機器が検出され、検出されたモバイル機器の識別情報がグループとしてグループ登録手段に登録されることとなる。これにより、ユーザが持ち歩くモバイル機器の組み合わせが日によって異なる場合でも、その時々柔軟に対応して同時に持ち歩いているモバイル機器の識別情報をグループとして登録することができる。

【0007】

そして、上記登録後においては、各モバイル機器の間で位置情報等が定期的を送受信されることにより、各モバイル機器において、自機に対して所定の範囲内に存在する他のモバイル機器が定期的検出される。この場合において、ユーザによる置き忘れなどにより、自機に対して所定の範囲内に存在するとして検出された他のモバイル機器のグループの状態と、グループ登録手段に登録されているグループの状態とが一致しなくなった場合には、各モバイル機器において報知手段がそれぞれ作動するので、ユーザはこの報知により、モバイル機器の置き忘れに早期に気づくことができる。

10

【0008】

本発明は、各々に個別の識別情報が割り当てられた複数のモバイル機器を備え、各前記モバイル機器が、近傍に位置する他のモバイル機器と通信する通信手段と、グループ登録手段と、報知手段と、制御手段とを備え、各前記モバイル機器の前記制御手段が、自機に割り当てられている識別情報を前記通信手段により送信させるとともに、前記通信手段により他のモバイル機器からの識別情報が受信されたか否かにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的な作動させることにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を定期的検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器システムを提供する。

20

【0009】

このような構成によれば、各モバイル機器に個別に割り当てられた識別情報は、通信手段の作動により、通信範囲内に位置する全ての他のモバイル機器へ送信される。これにより、近傍に位置する各モバイル機器間において、各モバイル機器の識別情報が相互に授受されることとなる。各モバイル機器では、通信手段により他のモバイル機器からの識別情報が受信されたか否かにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器が検出され、検出された他のモバイル機器がグループとしてグループ登録手段に登録される。これにより、ユーザが持ち歩くモバイル機器の組み合わせが日によって異なる場合でも、その時々柔軟に対応して同時に持ち歩いているモバイル機器の識別情報をグループとして登録することができる。

30

【0010】

そして、登録後においては、各モバイル機器の識別情報を定期的を送受信することにより、自機に対して近傍に位置する他のモバイル機器を定期的検出する。この場合において、ユーザによる置き忘れなどにより、自機に対して近傍に位置するとして検出した他のモバイル機器のグループの状態と、グループ登録手段に登録されているグループの状態とが一致しなくなった場合には、各モバイル機器において報知手段がそれぞれ作動するので、ユーザはこの報知により、モバイル機器の置き忘れに早期に気づくことができる。

40

上記通信手段は、無線、有線を問わず、無線の場合には、例えば、Blue Tooth、赤外線通信、人体通信、NFC等の通信方式を利用したものが一例として挙げられ、また、有線の場合には、例えば、接触端子を利用したものが一例として挙げられる。

【0011】

上記モバイル機器システムにおいて、前記通信手段の通信範囲が、ユーザにより同時に持ち運ばれていることを推認可能な範囲に設定されていてもよい。

【0012】

50

このような構成によれば、通信手段により受信された識別情報により識別される他のモバイル機器は、ユーザによって自機と一緒に持ち運ばれているものであると推認することができる。通信範囲としては、例えば、1 mから10 m程度が一例として挙げられる。

【0013】

上記モバイル機器システムにおいて、前記通信手段は、例えば、近距離通信手段である。

【0014】

このような構成によれば、通信手段として近距離通信手段を用いるので、通信手段により受信された識別情報により識別される他のモバイル機器は、ユーザによって自機と一緒に持ち運ばれているものであると推認することができる。前記近距離通信手段としては、例えば、Blue Tooth等が挙げられる。

10

【0015】

上記モバイル機器システムにおいて、各前記モバイル機器の前記制御手段は、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の組み合わせと前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の組み合わせとが異なる場合、または、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の個数と前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の個数とが異なる場合に、前記報知手段を作動させることとしてもよい。

【0016】

このような構成によれば、今まで所定の範囲内に存在していた他のモバイル機器が、置き忘れなどによって所定の範囲内から外側にはずれた場合には、自機に対して所定の範囲内に位置するとして検出された他のモバイル機器の組み合わせ、または、個数と、グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の組み合わせ、または、個数とが、一致しないこととなる。従って、グループの組み合わせ、または、個数を定期的に監視することにより、モバイル機器の置き忘れを容易に検知することができる。

20

【0017】

上記モバイル機器システムにおいて、各前記モバイル機器には、所有者情報が割り当てられており、各前記モバイル機器の前記制御手段は、自機の識別情報と自機の所有者情報とを対応付けて前記通信手段により送信させるとともに、他のモバイル機器からの識別情報と所有者情報とが前記通信手段により受信された場合に、該所有者情報が自機の所有者情報と一致しているか否かを判断し、一致しない場合に、前記報知手段を作動させること

30

【0018】

このような構成によれば、所有者情報についてもモバイル機器間で相互に送受信されることとなる。この場合において、ユーザが他人のモバイル機器を誤って持ち出してしまった場合には、通信手段により受信された他のモバイル機器の所有者情報が自機の所有者情報と一致していないこととなり、その旨が報知手段により報知されるので、ユーザはこの報知により、他人のモバイル機器を持ち歩いていることに早期に気づくことができる。

【0019】

上記モバイル機器システムにおいて、各前記モバイル機器は、前記報知手段が作動する際に、前記グループ登録手段に登録する前記グループを更新するか問い合わせること

40

【0020】

このような構成によれば、モバイル機器の置き忘れなどの報知が報知手段によってなされる際に、グループ登録手段に登録されているグループを現時点で持ち歩いているモバイル機器のグループに更新するかがユーザに対して問いかけるので、登録の更新をユーザ自身が決定することができる。これにより、例えば、ユーザが自分の判断で持ち歩くモバイル機器を変更した場合には、変更後のモバイル機器の組み合わせが新たなグループとしてグループ登録手段に登録されるので、再度、報知手段による報知が行われるという煩わしさを解消することができる。

【0021】

50

本発明は、他のモバイル機器と通信する通信手段と、自機の現在位置情報を取得する位置情報取得手段と、グループ登録手段と、報知手段と、制御手段とを備え、前記制御手段が、自機の前記位置情報取得手段により取得された位置情報を自機の識別情報と対応付けて前記通信手段により他のモバイル機器へ送信させるとともに、前記通信手段により受信される他のモバイル機器からの位置情報と、自機の位置情報とに基づいて、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的に作動させることにより、自機に対して所定の範囲内に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器を提供する。 10

【0022】

このような構成によれば、位置情報取得手段により取得された位置情報は、自機の識別情報と対応付けられ、通信手段により、他のモバイル機器へ送信される。これにより、他のモバイル機器に対して自機の位置情報を通知することができる。また、通信手段により、他のモバイル機器からの位置情報が受信された場合には、この位置情報と自機の位置情報とに基づいて、自機に対して所定の範囲内に存在する他のモバイル機器が検出され、検出されたモバイル機器の識別情報がグループとしてグループ登録手段に登録される。これにより、ユーザが持ち歩くモバイル機器の組み合わせが日によって異なる場合でも、その時々柔軟に対応して同時に持ち歩いているモバイル機器の情報をグループとして登録することができる。 20

【0023】

そして、上記登録後においては、他のモバイル機器との間で、位置情報が定期的を送受信されることにより、自機に対して所定の範囲内に存在する他のモバイル機器が定期的検出される。この場合において、ユーザによる置き忘れなどにより、自機に対して所定の範囲内に存在するとして検出された他のモバイル機器のグループの状態と、グループ登録手段に登録されているグループの状態とが一致しなくなった場合には、報知手段が作動するので、ユーザはこの報知により、モバイル機器の置き忘れに早期に気づくことができる。

【0024】

本発明は、近傍に位置する他のモバイル機器と通信する通信手段と、グループ登録手段と、報知手段と、制御手段とを備え、前記制御手段が、自機に割り当てられている識別情報を前記通信手段により送信させるとともに、前記通信手段により他のモバイル機器からの識別情報が受信されたか否かにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を検出し、検出した他のモバイル機器の識別情報をグループとして前記グループ登録手段に登録し、前記グループの登録後においては、前記通信手段を定期的に作動させることにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器を定期的に検出し、検出した他のモバイル機器のグループの状態と前記グループ登録手段に登録されているグループの状態とが異なる場合に、前記報知手段を作動させるモバイル機器を提供する。 30

【0025】

このような構成によれば、モバイル機器に個別に割り当てられた識別情報は、通信手段の作動により、他のモバイル機器へ送信される。これにより、通信手段の通信範囲内に位置する他のモバイル機器に対して自機の識別情報を通知することができる。また、通信手段の作動により、他のモバイル機器の識別情報が受信されたか否かにより、自機の近傍に位置する他のモバイル機器が検出され、検出された他のモバイル機器の情報がグループ登録手段に登録される。これにより、ユーザが持ち歩くモバイル機器の組み合わせが日によって異なる場合でも、その時々柔軟に対応して同時に持ち歩いているモバイル機器の情報をグループとして登録することができる。 40

【0026】

そして、登録後においては、通信手段の通信範囲内に位置する全てのモバイル機器の識 50

別情報が定期的に受信されるので、自機に対して近傍に存在する他のモバイル機器を定期的に検出することが可能となる。この場合において、ユーザによる置き忘れなどにより、自機に対して近傍に位置するとして検出した他のモバイル機器のグループの状態と、グループ登録手段に登録されているグループの状態とが一致しなくなった場合には、報知手段が作動するので、ユーザはこの報知により、モバイル機器の置き忘れに早期に気づくことができる。

上記通信手段は、無線、有線を問わず、無線の場合には、例えば、Blue Tooth、赤外線通信、人体通信、NFC等の通信方式を利用したものが一例として挙げられ、また、有線の場合には、例えば、接触端子を利用したものが一例として挙げられる。

【0027】

上記モバイル機器において、前記通信手段の通信範囲が、ユーザにより同時に持ち運ばれていることを推認可能な範囲に設定されていてもよい。

【0028】

このような構成によれば、通信手段により受信された識別情報により識別される他のモバイル機器は、ユーザによって自機と一緒に持ち運ばれているものであると推認することができる。通信範囲としては、例えば、1mから10m程度が一例として挙げられる。

【0029】

上記モバイル機器において、前記通信手段は、例えば、近距離通信手段である。

【0030】

このような構成によれば、通信手段として近距離通信手段を用いるので、通信手段により受信された識別情報により識別される他のモバイル機器は、ユーザによって自機と一緒に持ち運ばれているものであると推認することができる。前記近距離通信手段としては、例えば、Blue Tooth等が挙げられる。

【0031】

上記モバイル機器において、前記制御手段は、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の組み合わせと前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の組み合わせとが異なる場合、または、検出した前記他のモバイル機器の識別情報の個数と前記グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の個数とが異なる場合に、前記報知手段を作動させることとしてもよい。

【0032】

このような構成によれば、今まで所定の範囲内に存在していた他のモバイル機器が、置き忘れなどによって所定の範囲内から外側にはずれた場合には、自機に対して所定の範囲内に位置するとして検出された他のモバイル機器の組み合わせ、または、個数と、グループ登録手段にグループとして登録されている識別情報の組み合わせ、または、個数とが、一致しないこととなる。従って、グループの組み合わせ、または、個数を定期的に監視することにより、モバイル機器の置き忘れを容易に検知することができる。

【0033】

上記モバイル機器において、前記制御手段は、前記識別情報とともに自機の所有者情報を前記通信手段により送信させるとともに、他のモバイル機器からの識別情報と所有者情報が前記通信手段により受信された場合に、該所有者情報が自機の所有者情報と一致しているか否かを判断し、一致しない場合に、前記報知手段を作動させることとしてもよい。

【0034】

このような構成によれば、他のモバイル機器の所有者情報が自機の所有者情報と一致していない場合には、その旨が報知手段により報知されるので、ユーザはこの報知により、他人のモバイル機器を持ち歩いていることに早期に気づくことができる。

【0035】

上記モバイル機器において、前記報知手段が作動する際に、前記グループ登録手段に登録する前記グループを更新するか問い合わせることとしてもよい。

【0036】

10

20

30

40

50

このような構成によれば、モバイル機器の置き忘れなどの報知が報知手段によってなされる際に、グループ登録手段に登録されているグループを現時点で持ち歩いているモバイル機器のグループに更新するかがユーザに対して問いかけられるので、登録の更新をユーザ自身が決定することができる。これにより、例えば、ユーザが自分の判断で持ち歩くモバイル機器を変更した場合には、変更後のモバイル機器の組み合わせが新たなグループとしてグループ登録手段に登録されるので、再度、報知手段による報知が行われるという煩わしさを解消することができる。

上記の各種態様は、可能な範囲で組み合わせて利用することができるものである。

【発明の効果】

【0037】

本発明によれば、持ち歩くモバイル機器が変化する場合でも、その変化に柔軟に対応でき、モバイル機器の持ち忘れ等を防止することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

以下に、本発明に係るモバイル機器システムの一実施形態について、図面を参照して説明する。

〔第1の実施形態〕

図1は、本発明の第1の実施形態に係るモバイル機器システム1の一構成例を示したものである。この図に示すように、モバイル機器システム1は、複数のモバイル機器、具体的には、携帯電話機3、携帯型音楽再生機4、PDA(Personal Digital Assistants)5、ラップトップパソコン(以下「パソコン」という。)6を備えている。これら各モバイル機器には、個別の識別情報がそれぞれ割り当てられている。

なお、これらのモバイル機器は一例であり、一般的に携帯して用いられる電子機器を任意に組み合わせて採用することが可能である。例えば、衣服等に組み込まれるウェアラブルPC等がモバイル機器の一例として挙げられる。

【0039】

上述の各モバイル機器は、共通する以下の構成要素をそれぞれ備えている。つまり、図2に示すように、各モバイル機器は、GPS受信機(位置情報取得手段)11、通信部(通信手段)12、表示部13、入力部14、記憶部15、制御部(制御手段)16、グループ登録部(グループ登録手段)18、報知部(報知手段)19をそれぞれ備えている。これらの各部は、バス17を介して相互に接続されており、相互間における情報の授受が可能な構成とされている。

上記構成要素は、各モバイル機器が一般的に備えている構成要素とは個別に備えられていても良いし、各モバイル機器が一般的に備えている構成要素と併用することとしても良い。例えば、携帯電話機3であれば、通信部、表示部、入力部を一般的に備えているので、これらの構成要素については併用することが好ましい。他のモバイル機器についても同様である。

【0040】

上記GPS受信機11は、定期的にGPS衛星からの信号を受信し、これらの信号に基づいて自機の位置情報を取得し、これを制御部16に出力する。通信部12は、無線により他のモバイル機器と通信可能とされている。例えば、携帯電話機3の通信部12であれば、音楽再生機4、PDA5、パソコン6との間でそれぞれ通信が可能とされている。

表示部13は、例えば、液晶ディスプレイである。入力部14は、例えば、キーボード、ボタンなどであり、マンマシンインターフェースとして機能する。

【0041】

記憶部15には、他のモバイル機器の情報が格納されている。具体的には、他の各モバイル機器の識別情報が格納されるとともに、各識別情報には、名称、双方向通信を可能とするための情報、表示部13に表示させる画像データ等の各種情報が対応付けられている。双方向通信を可能とするための情報としては、相手のIPアドレス等が一例として挙げられ、表示部13に表示させる画像データ等については、例えば、アイコンや文字情

10

20

30

40

50

報等が挙げられる。例えば、携帯電話機 3 の記憶部 1 5 には、図 3 に示すように、携帯型音楽再生機 4、PDA 5、パソコン 6 の識別情報がそれぞれ格納されているとともに、各識別情報に対応付けて、名称、IP アドレス、表示部 1 3 に表示させる画像データ等がそれぞれ格納されている。制御部 1 6 は、上述した各部を統括して制御するものである。

また、上記グループ登録部 1 8 は、自機に対して所定の範囲内に存在する他のモバイル機器の識別情報を登録する。報知部 1 9 は、所定の範囲内に存在する他のモバイル機器の組み合わせが変化した場合に、その旨を報知する。報知部 1 9 としては、例えば、点灯することにより報知を行う LED、音声などにより報知するスピーカ、振動により報知を行う振動モータ等を採用することが可能である。

【0042】

このような共通する構成を有する各モバイル機器においては、図 4 に示すような置き忘れ検出処理が制御部 1 6 により一定の時間間隔で繰り返し実行される。なお、以下に示す処理は、各モバイル機器の制御部 1 6 によりそれぞれ実行される処理であるが、説明の便宜上、ここでは、携帯電話機 3 の制御部 1 6 を代表的に取り上げて説明する。

【0043】

まず、携帯電話機 3 の制御部 1 6 は、GPS 受信機 1 1 によって取得された位置情報が入力されると（図 4 のステップ S A 1）、この位置情報に自己の識別情報「0003」を対応付けた情報を通信部 1 2 により他のモバイル機器に送信させる（ステップ S A 2）。これにより、携帯電話機 3 の現在位置情報と識別情報とが携帯型音楽再生機 4、PDA 5、パソコン 6 に対して送信されることとなる。その一方で、携帯型音楽再生機 4、PDA 5、パソコン 6 の制御部 1 6 においても同様の処理が実行されることにより、各モバイル機器間において、現在位置情報が相互にやり取りされ、携帯電話機 3 の通信部 1 2 は、携帯型音楽再生機 4、PDA 5、パソコン 6 の各識別情報と現在位置情報とを受信することとなる（ステップ S A 3）。

【0044】

続いて、制御部 1 6 は、受信した携帯型音楽再生機 4、PDA 5、パソコン 6 の現在位置情報と自機の現在位置情報とに基づいて、自機に対して各モバイル機器が所定の範囲内に存在するか否かをそれぞれ判断し、所定の範囲内に存在する他のモバイル機器を検出する（ステップ S A 4）。ここで、所定の範囲とは、自機と他のモバイル機器とが同時に持ち歩かれていることを断定するための範囲であり、設計事項により任意に設定できる範囲である。例えば、約 3 m ~ 5 m の範囲に設定することが可能である。

【0045】

続いて、制御部 1 6 は、所定の範囲内に存在すると判断した他のモバイル機器の識別情報に対応付けられているアイコンを記憶部 1 5 から取得し表示部 1 3 に表示させる（ステップ S A 5）。これにより、携帯電話機 3 に対して所定の範囲内に存在する他のモバイル機器のアイコンが表示部 1 3 に表示されることとなる。例えば、図 5 は、PDA 5 とパソコン 6 とが所定の範囲内に存在すると判断されたときの表示部 1 3 の一表示例を示した図である。

【0046】

続いて、制御部 1 6 は、グループ登録部 1 8 にグループ登録がされているか否かを判定する。この結果、いまだグループ登録はされていないので、ステップ S A 7 に進み、上記ステップ S A 4 において所定の範囲内に存在すると判断した他のモバイル機器の識別情報をグループ登録部 1 8 に登録する。例えば、ステップ S A 4 において、PDA 5 とパソコン 6 とが携帯電話機 3 に対して所定の範囲内に存在すると判断された場合には、携帯電話機 3 のグループ登録部 1 8 により、PDA 5 の識別情報「0005」とパソコンの識別情報「0006」とがグループとして登録され、当該処理を終了する。

【0047】

次に、所定期間経過すると、制御部 1 6 は、図 4 に示した処理を再び実行する。

これにより、上述と同様に、携帯電話機 3 に対して所定の範囲内に存在する他のモバイル機器が検出され、この情報が表示部 1 3 に表示される（ステップ S A 1 から S A 5）。

10

20

30

40

50

続いて、制御部 16 は、ステップ S A 6 において、グループ登録部 18 によりグループ登録がされているかを判断する。この結果、既に、グループ登録がされているので、ステップ S A 8 に進み、グループ状態の変更があるかを判断する。具体的には、今回の処理において携帯電話機 3 に対して所定の範囲内に存在すると判断したモバイル機器の組み合わせと、グループ登録部 18 に登録されているモバイル機器の組み合わせとが一致するか否かを判断する。この結果、例えば、今回の処理においても P D A 5 とパソコン 6 とが所定範囲内に存在するとして検出されていた場合、換言すると、登録されている他のモバイル機器が今回の処理においても自機に対して所定の範囲内に存在していた場合には、ステップ S A 8 においてグループ状態に変更なしとして、本処理を終了する。

【 0 0 4 8 】

一方、携帯電話機 3 に対して所定の範囲内に存在すると判断したモバイル機器の組み合わせに増減があり、ステップ S A 4 において検出されたモバイル機器の組み合わせと、グループとして登録されているモバイル機器の組み合わせとが異なっていた場合には、制御部 16 は、報知部 19 を作動させることにより、その旨を報知する（ステップ S A 9）。これにより、同時に持ち歩いているモバイル機器が増減したことがユーザに報知されることとなるので、ユーザは、モバイル機器の置き忘れなどに早期に気づくことができる。また、この場合において、表示部 13 には、現在持ち歩いているモバイル機器が表示されているので、その表示を見ることにより、どのモバイル機器を置き忘れたかを知ることができる。

【 0 0 4 9 】

続いて、制御部 16 は、ユーザに対してグループ登録の更新をするか否かを問い合わせる（ステップ S A 10）。これは、例えば、表示部 13 に「グループ登録を更新しますか？」などのメッセージを表示したり、或いは、音声により問い合わせたりすることによって行われる。この結果、グループ登録を更新する旨の入力があった場合には、今回の処理においてステップ S A 4 で検出されたモバイル機器をグループとしてグループ登録部 18 に登録し（ステップ S A 11）、当該処理を終了する。一方、ステップ S A 10 において、グループ登録を更新しない旨の入力がなされた場合には、制御部 16 は、グループ登録の更新を行わずに当該処理を終了する。

【 0 0 5 0 】

ここで、例えば、ユーザが自分の判断で持ち歩くモバイル機器を増やした場合や、モバイル機器を置いてきた場合には、その後は、新しいモバイル機器の組み合わせで置き忘れなどを判断する必要がある。また、グループ登録を更新しなければ、次の処理においても、同様の報知がなされることとなるため、ユーザに煩わしさを感じさせることとなる。従って、上述のように、グループ登録を更新するか否かをユーザの判断に任せることにより、利便性の向上を図ることができる。

【 0 0 5 1 】

そして、制御部 16 は、所定時間間隔で、図 4 に示した置き忘れ検出処理を繰り返し実行することにより、モバイル機器の置き忘れ等を定期的に判断し、この結果をユーザに報知することとなる。

【 0 0 5 2 】

以上説明してきたように、本実施形態に係るモバイル機器システム 1 によれば、自機に対して所定の範囲内に存在すると判断した他のモバイル機器をグループとして登録するので、ユーザが持ち歩くモバイル機器の組み合わせが日によって異なる場合でも、その時々柔軟に対応して同時に持ち歩いているモバイル機器の情報をグループとして登録することができる。

また、グループとして登録されたモバイル機器が、自機に対して所定の範囲内にないことが検出された場合には、その旨を報知することとしたので、置き忘れが発生した場合に、早期にその旨を検知して、ユーザに報知することができる。

【 0 0 5 3 】

なお、本実施形態においては、図 4 のステップ S A 8 において、グループ登録部 18 に

10

20

30

40

50

登録されている識別情報の組み合わせと、ステップ S A 4 において検出したモバイル機器の識別情報の組み合わせとが一致するか否かにより、グループ状態に変更があるか否かを判断していたが、これに代えて、グループ登録部 1 8 に登録されている識別情報の個数と、ステップ S A 4 において検出したモバイル機器の識別情報の個数とが一致するか否かにより、グループ状態に変更があるか否かを判断することとしてもよい。このようにすることで、処理を軽減させることができる。

【 0 0 5 4 】

また、上述した本実施形態において、上記グループ登録部 1 8 によるグループ登録は、例えば、各モバイル機器に登録の要求を指示する登録要求ボタンを設けておき、いずれかのモバイル機器の登録要求ボタンがユーザにより操作された場合に行うこととしてもよい。

10

【 0 0 5 5 】

また、グループ登録部 1 8 に登録されているグループ登録を解除する登録解除エリアを予め登録しておき、この登録解除エリアにいるときにはグループ登録を解除することとし、また、この登録解除エリアから外にでたときに、図 4 に示した置き忘れ処理が制御部 1 6 によって自動的に実行されることにより、グループ登録が新たにされることとしてもよい。この場合、例えば、登録解除エリアを自宅に設定しておくことが好ましい。このように設定することで、自宅から外出する際に図 4 に示した置き忘れ処理が自動的に開始され、自宅から持ち出されたモバイル機器がグループとしてグループ登録部 1 8 に登録されることとなる。これにより、日々、自宅から持ち出すモバイル機器の組み合わせが変化しても、その変化に対応して適切なタイミングでモバイル機器のグループ登録を行うことができる。なお、登録解除エリアか否かの判定は、例えば、予め登録解除エリアの位置情報を登録しておき、GPS 受信機 1 1 にて受信された位置情報が登録解除エリア内に属しているか否かにより判定することが可能である。

20

【 0 0 5 6 】

また、本実施形態において、各モバイル機器は、自機の識別情報と所有者識別情報とを対応付けて保有していてもよい。この場合には、他のモバイル機器に対して、自機の現在位置情報とともに所有者識別情報を送信する。これにより、現在位置情報だけではなく所有者識別情報についてもモバイル機器間で相互にやり取りされることとなる。そして、各モバイル機器は、自機の所有者識別情報と通信部 1 2 により受信された他のモバイル機器の所有者識別情報とが一致するか否かを判断し、一致しなかった場合には、報知部 1 9 を作動させることにより、その旨を報知させる。

30

【 0 0 5 7 】

このように、所有者識別情報が異なるモバイル機器を持ち歩かれている場合には、その旨が報知部 1 9 により報知されるので、ユーザは他人のモバイル機器を誤って持ち運んでいることを早期に確認することができる。なお、1 つのモバイル機器に対して複数の所有者識別情報が登録されていてもよく、複数登録されている所有者識別情報のいずれかが一致すればよい。このようにすることで、複数のユーザで 1 つのモバイル機器を共有で使用するときにも対応することができる。

【 0 0 5 8 】

40

〔 第 2 の実施形態 〕

次に、本発明の第 2 の実施形態に係るモバイル機器システムについて説明する。

本実施形態に係るモバイル機器システムは、上述した第 1 の実施形態と同様、例えば、携帯電話機 3、携帯型音楽再生機 4、PDA 5、パソコン 6 を備えている。以下、本実施形態に係るモバイル機器システムについて、第 1 の実施形態と共通する部分については説明を省略し、異なる部分についてのみ説明する。

【 0 0 5 9 】

本実施形態に係るモバイル機器システムを構成する各モバイル機器は、図 6 に示すような構成要素を共通に備えている。具体的には、各モバイル機器は、近距離通信部（通信手段）2 2、表示部 1 3、入力部 1 4、記憶部 2 5、制御部（制御手段）2 6、グループ登

50

録部（グループ登録手段）18、報知部（報知手段）19をそれぞれ備えている。これらの各部は、バス17を介して相互に接続されており、相互間における情報の授受が可能な構成とされている。

【0060】

上記近距離通信部22は、近傍に位置する他のモバイル機器と通信可能とされている。この近距離通信部22による通信範囲は、同時に持ち歩かれているモバイル機器間で通信が可能な範囲、例えば、約1m～10mの範囲とされていることが好ましい。この近距離通信部22としては、公知の近距離通信装置を採用することが可能であり、例えば、無線、有線を問わず、無線により通信を行う場合には、例えば、Blue Tooth、赤外線通信、人体通信、NFC等の通信方式を利用したものが一例として挙げられ、また、有線の場合には、例えば、接触端子を利用したものが一例として挙げられる。

10

【0061】

記憶部25には、他のモバイル機器の情報が格納されている。具体的には、他の各モバイル機器の識別情報が格納されているとともに、各識別情報には、名称、表示部13に表示させる画像データ等の各種情報が対応付けられている。表示部13に表示させる画像データ等については、例えば、アイコンや文字情報等が挙げられる。例えば、携帯電話機3の記憶部25には、図7に示すように、携帯型音楽再生機4、PDA5、パソコン6の識別情報がそれぞれ格納されているとともに、各識別情報に対応付けて、名称、表示部13に表示させる画像データ等がそれぞれ格納されている。制御部26は、上述した各部を統括して制御するものである。

20

【0062】

このような共通する構成を有する各モバイル機器においては、図8に示されるような置き忘れ検出処理が制御部26により一定の時間間隔で繰り返し実行される。以下、本実施形態に係る置き忘れ検出処理について図8を参照して説明する。なお、以下に示す置き忘れ検出処理は、各モバイル機器の制御部26によりそれぞれ実行される処理であるが、説明の便宜上、ここでは、携帯電話機3の制御部26を代表的に取り上げて説明する。

【0063】

まず、携帯電話機3の制御部26は、自機に割り当てられている識別情報「0003」を近距離通信部22により送信させる（ステップSB1）。これにより、携帯電話機3の識別情報「0003」が、携帯電話機3の近距離通信部22の通信範囲内に位置する他のモバイル機器によって受信されることとなる。その一方で、携帯型音楽再生機4、PDA5、パソコン6の制御部26においても同様の処理が実行されることにより、近距離通信部22の通信範囲内に位置するモバイル機器間において、識別情報が相互にやり取りされることとなる。

30

【0064】

続いて、制御部26は、他のモバイル機器の識別情報が受信できたか否かにより、近傍に位置する他のモバイル機器を検出し（ステップSB2）、検出した他のモバイル機器のアイコンを記憶部25から取得し、表示部13に表示させる（ステップSB3）。これにより、携帯電話機3の近傍に位置する他のモバイル機器のアイコンが表示部13に表示される。これにより、ユーザはいずれかのモバイル機器の表示部13を見ることにより、同時に持ち歩いているモバイル機器を確認することができる。

40

【0065】

続いて、制御部26は、グループ登録部18にグループ登録がされているか否かを判定する（ステップSB4）。この結果、いまだグループ登録はされていないので、ステップSB5に進み、上記ステップSB2において近傍に位置するとして検出した他のモバイル機器の識別情報をグループ登録部18に登録し、当該処理を終了する。例えば、ステップSB2において、PDA5の識別情報とパソコン6の識別情報とが受信された場合には、携帯電話機3のグループ登録部18により、PDA5の識別情報「0005」とパソコンの識別情報「0006」とがグループとして登録され、当該処理を終了する。

【0066】

50

次に、所定期間経過すると、制御部 26 は、図 8 に示した処理を再び実行する。

これにより、上述と同様に、携帯電話機 3 に対して近傍に位置する他のモバイル機器が検出され、この情報が表示部 13 に表示される（ステップ S B 1 から S B 3）。続いて、ステップ S B 4 において、制御部 26 はグループ登録部 18 によりグループ登録がされているかを判断する。この結果、既に、グループ登録がされているので、ステップ S B 6 に進み、グループ状態の変更があるかを判断する。具体的には、今回の処理において携帯電話機 3 に対して近傍に位置するとして検出したモバイル機器の組み合わせと、グループ登録部 18 に登録されているモバイル機器の組み合わせとが一致するか否かを判断する。この結果、例えば、今回の処理においても P D A 5 とパソコン 6 とが近傍に位置するとして検出されていた場合には、ステップ S B 6 においてグループ状態に変更なしとして、本処理を終了する。 10

【 0 0 6 7 】

一方、携帯電話機 3 に対して近傍に位置するとして検出したモバイル機器の組み合わせに増減があり、ステップ S B 2 において検出したモバイル機器の組み合わせと、グループとして登録されているモバイル機器の組み合わせとが異なっていた場合には、制御部 26 は、報知部 19 を作動させることにより、その旨を報知する（ステップ S B 7）。これにより、同時に持ち歩いているモバイル機器が増減したことがユーザに報知されることとなるので、ユーザは、モバイル機器の置き忘れなどに早期に気づくことができる。また、この場合において、表示部 13 には、現在持ち歩いているモバイル機器が表示されているので、その表示を見ることにより、どのモバイル機器を置き忘れたかを知ることができる。 20

【 0 0 6 8 】

続いて、制御部 26 は、ユーザに対してグループ登録の更新をするか否かを問い合わせる（ステップ S B 8）。これは、例えば、表示部 13 に「グループ登録を更新しますか？」などのメッセージを表示したり、或いは、音声により問い合わせたりすることによって行われる。この結果、グループ登録を更新する旨の入力があった場合には、今回の処理においてステップ S B 2 で検出されたモバイル機器をグループとしてグループ登録部 18 に登録し（ステップ S B 9）、当該処理を終了する。一方、ステップ S B 8 において、グループ登録を更新しない旨の入力がなされた場合には、制御部 26 は、グループ登録の更新を行わずに当該処理を終了する。

【 0 0 6 9 】

そして、制御部 26 は、所定時間間隔で、図 8 に示した置き忘れ検出処理を繰り返し実行することにより、モバイル機器の置き忘れ等を定期的に判断し、この結果をユーザに報知することとなる。

【 0 0 7 0 】

以上説明してきたように、本実施形態に係るモバイル機器システムによれば、近距離通信部 22 の通信範囲内、換言すると、近傍に位置する他のモバイル機器をグループとして登録するので、ユーザが持ち歩くモバイル機器の組み合わせが日によって異なる場合でも、その時々柔軟に対応して同時に持ち歩いているモバイル機器の情報をグループとして登録することができる。

【 0 0 7 1 】

また、自機に対して近傍に位置するとして検出された他のモバイル機器の識別情報の組み合わせとグループとして登録された他のモバイル機器の識別情報の組み合わせとが異なる場合には、その旨を報知することとしたので、置き忘れが発生した場合に、早期にその旨を検知して、ユーザに報知することができる。

【 0 0 7 2 】

なお、本実施形態においては、図 8 のステップ S B 6 において、グループ登録部 18 に登録されている識別情報の組み合わせと、ステップ S B 2 において検出したモバイル機器の識別情報の組み合わせとが一致するか否かにより、グループ状態に変更があるか否かを判断していたが、これに代えて、グループ登録部 18 に登録されている識別情報の個数と、ステップ S B 2 において検出したモバイル機器の識別情報の個数とが一致するか否かに 50

より、グループ状態に変更があるか否かを判断することとしてもよい。また、グループ登録部 18 に登録されている識別情報が受信できなくなった場合に、報知部 19 による報知を行うこととしてもよい。このようにすることで、処理を軽減させることができる。

【0073】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0074】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るモバイル機器システムの構成を示す図である。

10

【図2】本発明の第1の実施形態に係るモバイル機器システムの各モバイル機器が共通で備える構成要素を示した図である。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る携帯電話機の記憶部に格納されている情報の一例を示した図である。

【図4】本発明の第1の実施形態に係る制御部により実行される置き忘れ検出処理の処理手順を示したフローチャートである。

【図5】携帯電話機に対して近傍にPDAとパソコンとが位置する場合の表示例を示した図である。

【図6】本発明の第2の実施形態に係るモバイル機器システムの各モバイル機器が共通で備える構成要素を示した図である。

20

【図7】本発明の第2の実施形態に係る携帯電話機の記憶部に格納されている情報の一例を示した図である。

【図8】本発明の第2の実施形態に係る置き忘れ検出処理の処理手順を示したフローチャートである。

【符号の説明】

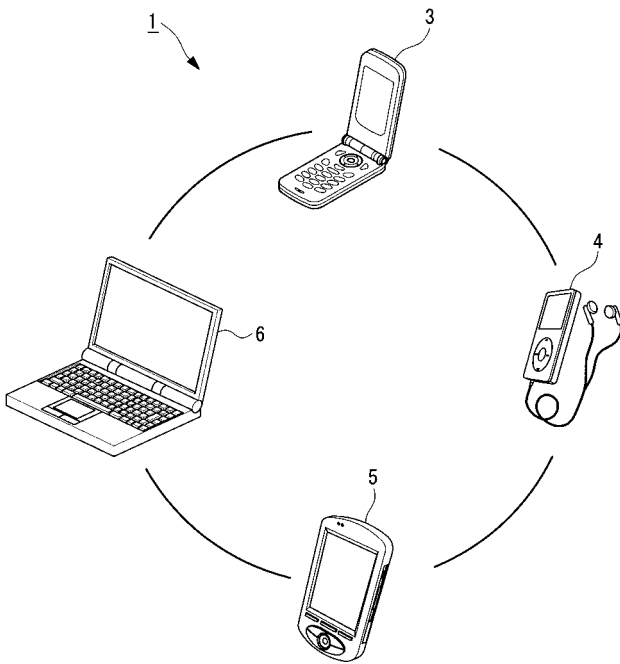
【0075】

- 1 モバイル機器システム
- 3 携帯電話機
- 4 携帯型音楽再生機
- 5 PDA
- 6 ラップトップパソコン
- 11 通信部
- 13 表示部
- 14 入力部
- 15, 25 記憶部
- 16, 26 制御部
- 17 バス
- 18 グループ登録部
- 19 報知部
- 22 近距離通信部

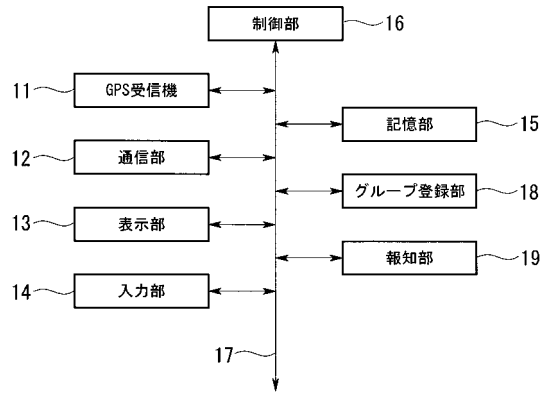
30

40

【 図 1 】



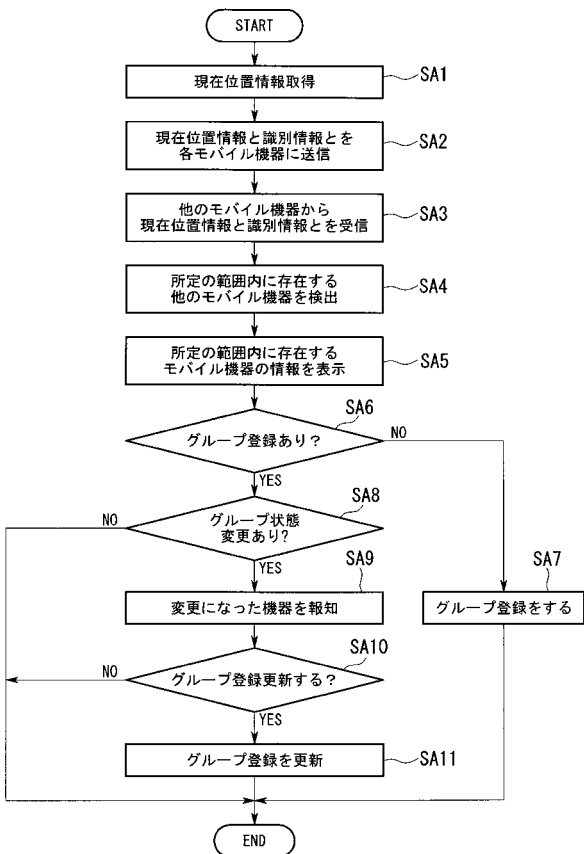
【 図 2 】



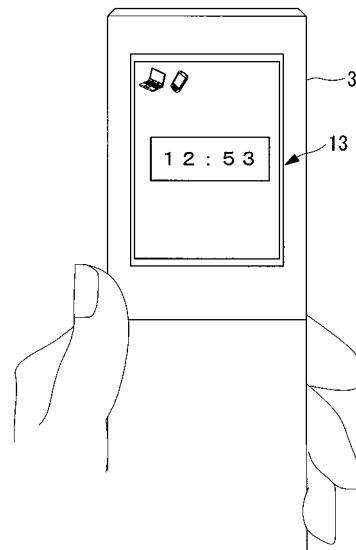
【 図 3 】

識別情報	名称	IPアドレス	アイコン
0004	携帯型音楽再生機	*****	
0005	PDA	*****	
0006	ラップトップパソコン	*****	

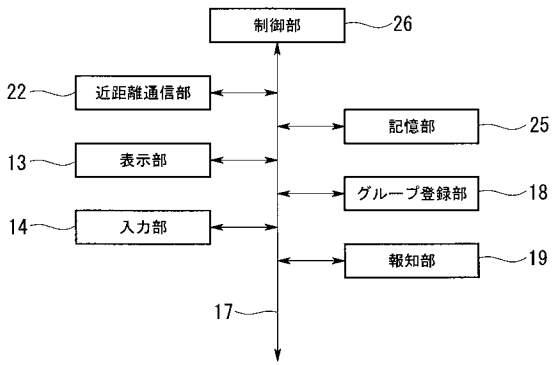
【 図 4 】



【 図 5 】



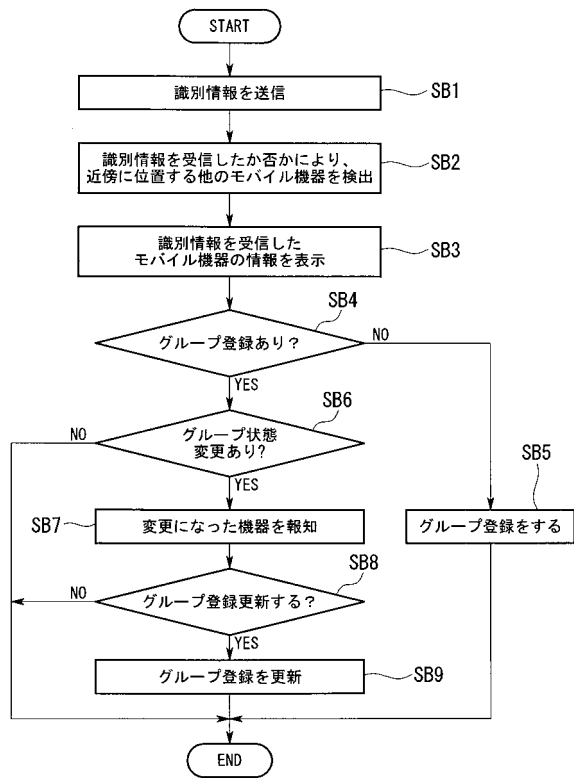
【 図 6 】



【 図 7 】

識別情報	名称	アイコン
0004	携帯型音楽再生機	
0005	PDA	
0006	ラップトップパソコン	

【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 井出 隆之
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3番 2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 小橋 厚志
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3番 2号 オリパス株式会社内
- (72)発明者 大牧 稔
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3番 2号 オリパス株式会社内
- Fターム(参考) 5K027 AA11 FF22 FF25 HH26
5K067 AA34 EE02 EE25 EE35 FF23 HH22 HH23 JJ52 JJ56